

annule et remplace l'avis du 30 juin 2010

Maisons-Alfort, le 6 septembre 2011

LE DIRECTEUR GENERAL

AVIS

de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail relatif à la demande d'homologation de la matière fertilisante AMU StartoPLantes, à base de roche volcanique, de la société Import/Export Matthes

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses, qui reprend, depuis le 1^{er} juillet 2010, les missions de l'Afssa et de l'AFSSET) a notamment pour mission l'évaluation des dossiers de matières fertilisantes et supports de culture.

Les avis formulés par l'Agence comprennent :

- l'évaluation des risques sanitaires que l'utilisation de ces produits peut présenter pour l'homme, l'animal ou l'environnement ;
- l'évaluation de leur efficacité sur les végétaux ainsi que celle de leurs autres bénéfices éventuels ;
- une synthèse de ces évaluations assortie de recommandations portant notamment sur leurs conditions d'emploi.

PRESENTATION DE LA DEMANDE

L'Agence a accusé réception d'une demande d'homologation de la matière fertilisante AMU StartoPlantes de la société Import/Export Matthes, pour laquelle, conformément à l'article R.255-1-1 du Code rural et de la pêche maritime, l'avis de l'Anses est requis.

Le présent avis porte sur le produit AMU StartoPlantes à base de roche volcanique de type basaltique (100%), destiné à l'amélioration de l'implantation et l'enracinement de la culture, de l'efficacité des engrais et de l'activité biologique du sol.¹

Cet avis est fondé sur l'examen par l'Agence du dossier déposé pour cette matière fertilisante, conformément aux exigences du Code rural et de la pêche maritime, de l'arrêté du 21 décembre 1998 et du guide pour l'homologation des Matières Fertilisantes et Supports de Culture (Document Cerfa 50644#01) et sous réserve de l'utilisation du produit dans le respect des bonnes pratiques agricoles (BPA).

SYNTHESE DE L'EVALUATION

Les données prises en compte sont celles qui ont été jugées valides par l'Anses. L'avis présente une synthèse des éléments scientifiques essentiels qui conduisent aux recommandations émises par l'Agence et n'a pas pour objet de retracer de façon exhaustive les travaux d'évaluation menés par l'Agence.

Après consultation du Comité d'experts spécialisé "Matières Fertilisantes et Supports de Culture", réuni le 09 février 2010, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail émet l'avis suivant.

¹ suppression d'une revendication non formulée par le demandeur

CONSIDERANT L'IDENTITE DU PRODUIT

Les caractéristiques garanties pour le produit sont les suivantes (en % massique sur produit brut) :

Caractéristiques	Valeurs garanties selon la déclaration du pétitionnaire
Matière Sèche	97,3%
pH	8,1
SiO ₂	41%
Al ₂ O ₃	14%
CaO	16%
Fe ₂ O ₃	12%
MgO	8,5%
TiO ₂	3%
P ₂ O ₅	1%
K ₂ O	2,7%
Na ₂ O	1,8%

Ce produit est utilisable en goutte à goutte, en pulvérisation, en pralinage ou en enrobage de semence pour les usages présentés au Tableau 1.

Le produit est sous forme de poudre ; la poudre est mise en mélange avec de l'eau à raison de 200 g pour 100 litres minimum pour les applications en pulvérisation.

Tableau 1 : Tableau des usages et conditions d'emploi du produit demandés

Cultures	Dose par apport (en kg.ha ⁻¹)		Nombre d'apports par an		Concentration de pulvérisation (kg pour 100 L)	Epoques d'apport
	minimale	maximale	minimal	maximal	Maximale	
Semences céréales, oléagineux, betteraves, mélanges plantes fourragères, herbes et trèfles	200 g pour 100 kg de semences			1		
Semences légumes	500 g pour 100 kg de semences			1		
Arboriculture	0,1		1 fois par mois		Goutte à goutte	Mois d'été (maximum 6 mois)
Maraîchage	0,1		3	10	Goutte à goutte	
Plantations (vigne, arbres fruitiers, haies, plantes d'ornement)	0,25	0,5			Quantité d'eau nécessaire pour préparer le pralinage	

Plantations (vigne, arbres fruitiers, haies, plantes d'ornement)	0,25	0,3		1	0,1	Traitements hivernaux
Terreux	60 à 100 g par m ³					

La dose maximale d'apport prise en compte pour l'évaluation de l'innocuité du produit est de 1 kg par hectare.

CONSIDERANT LA CARACTERISATION DU PRODUIT ET LA QUALITE DE LA PRODUCTION

1.1 Procédé de fabrication

Le produit AMU StartoPlantes est élaboré par broyage mécanique et micronisation de la roche volcanique, puis dessiccation par air chaud à 180°C.

Le système de management de la qualité de la fabrication est décrit de manière complète. La gestion des non-conformités n'est pas décrite.

Les lots de commercialisation du produit AMU StartoPlantes ne sont pas décrits.

1.2 Constance de composition du produit

La constance de composition du produit relative aux éléments de marquage obligatoires retenus (matière sèche, SiO₂, Al₂O₃ et pH) n'est pas établie pour l'homogénéité et l'invariance. En effet :

- la teneur en SiO₂ n'a pas été déterminée précisément ;
- seules des teneurs approximatives en SiO₂ obtenues par une extraction par de l'acide chlorhydrique du produit ont été fournies ;
- la teneur mesurée pour Al₂O₃ aux écarts admissibles près ne correspond pas à la teneur garantie ;
- le pH n'a pas été pris en compte pour cette étude ;
- l'étude de stabilité est en cours de réalisation.

Tableau 2 : Analyses fournies pour l'étude de constance de composition

Etude	Paramètres analysés	Nombre d'échantillons analysés
Homogénéité du produit	Matière Sèche, SiO ₂ et Al ₂ O ₃	3
Invariance du produit	Matière Sèche, SiO ₂ et Al ₂ O ₃	3

Il est rappelé que, aux écarts admissibles près, la conformité de chaque unité de commercialisation du produit aux teneurs garanties sur l'étiquette est requise, et que ces écarts admissibles ne peuvent pas être exploités de manière systématique.

1.3 Méthodes d'échantillonnage et d'analyse

La méthode d'analyse pour la détermination du SiO₂ n'est pas considérée comme acceptable. En effet, la méthode employée n'est pas spécifique. En revanche, la méthode d'analyse de Al₂O₃ est recevable.

CONSIDERANT LES INFORMATIONS RELATIVES AUX PROPRIETES TOXICOLOGIQUES ET A L'EXPOSITION DE L'OPERATEUR**2.1 Données sur les matières premières et les dangers liés au procédé de fabrication**

La matière première poudre de roche volcanique (non calcinée) n'est pas considérée comme un produit dangereux pour l'opérateur, ni comme une substance dangereuse pour l'environnement au sens de la réglementation européenne. Cependant, aucune information fournie par le pétitionnaire ne permet d'apprécier la teneur de la lave volcanique en silice cristalline.

Le procédé de fabrication comporte une étape de micronisation qui génère un produit pulvérulent. L'analyse granulométrique montre que la teneur en poussières inférieures à 15 µm est inférieure mais proche du seuil de danger pour l'opérateur (50% de particules au diamètre inférieur à 15 µm, référence CET² du 22 mars 2006) puisque le taux de particules au diamètre inférieur à 20 µm est de 37,2%. Le fabricant indique que le procédé de micronisation vise à obtenir 90% des particules d'un diamètre inférieur à 60 µm et 70% des particules au diamètre inférieur à 30 µm. Ce procédé ne conduit pas à identifier de dangers spécifiques autres que ceux inhérents aux matières premières utilisées.

2.2 Données sur les contaminants chimiques et biologiques du produit fini pour lesquels il existe des valeurs de référence³

Les teneurs en éléments traces métalliques (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Zn) permettent de respecter les flux considérés comme sans impact significatif sur l'homme, l'animal et l'environnement dans les conditions d'emploi préconisées.

2.3 Données toxicologiques

Aucune étude toxicologique du produit AMU StartoPlantes n'a été communiquée.

La gestion du risque lié à la teneur en particules de diamètre inférieur à 15 µm (37,2% des particules sont inférieures à 20 µm) nécessite le port d'un masque pendant la phase de préparation. A ce titre, le port de lunettes de protection est également recommandé.

La classification toxicologique provisoire proposée pour le produit est : non classé.

CONSIDERANT LES INFORMATIONS RELATIVES AU DEVENIR ET AU COMPORTEMENT DANS L'ENVIRONNEMENT ET A L'ECOTOXICITE

Aucun test d'écotoxicité du produit AMU StartoPlantes n'a été communiqué.

La nature des matières premières, le procédé de fabrication et les informations données dans la fiche de sécurité du produit AMU StartoPlantes, bien qu'elles n'aient pas été étayées par la communication des tests correspondants, sont en faveur d'un impact à court terme acceptable du produit sur l'environnement.

La classification environnementale provisoire proposée pour le produit est : non classé.

² CET = Commission d'Etude de la Toxicité

³ Guide pour la constitution des dossiers de demande d'homologation des matières fertilisantes et supports de culture, document Cerfa 50644#01

CONSIDERANT LES INFORMATIONS RELATIVES A L'EFFICACITE**3.1 Effets revendiqués**

Le produit AMU StartoPlantes revendique un effet principal relatif à l'amélioration de l'implantation et de l'enracinement de la culture, à l'augmentation de l'efficacité des engrais et à l'entretien de l'activité biologique du sol.

La revendication relative à l'entretien de l'activité biologique du sol repose pour partie sur la composition du produit AMU StartoPlantes. Le produit riche notamment en silicium, en aluminium et en fer contribue, au cours de sa dégradation, à libérer ces éléments chimiques qui favorisent la formation d'agréats avec les molécules organiques du sol. Par ailleurs, la granulométrie du produit (poudre micronisée) permet d'augmenter la surface spécifique du produit. Les données bibliographiques communiquées laissent donc supposer que ce produit peut avoir un effet direct sur l'activité microbienne du sol et sur la décomposition aérobie de la matière organique. D'autres données bibliographiques visent à démontrer que les poudres de roche contribuent à l'implantation et au développement des plantes (Szmids R.A.K, 1998, Szmids R.A.K, 2004), à l'augmentation du rendement de certaines cultures (Barker A.V., O'Brien T.A. & Campe J., 1998), ou à l'apport d'éléments nutritifs (Harley A.D. & Gilkes, R.J., 2000).

3.2 Indications sur le mode d'emploi du produit

Le mode d'emploi indiqué est suffisant pour permettre une bonne utilisation du produit. Il convient néanmoins d'indiquer le port obligatoire d'un masque de protection adapté et la recommandation du port de gants et de lunettes de protection lors de la préparation de la suspension.

3.3 Essais d'efficacité**3.3.1 Essais d'efficacité en conditions contrôlées**

L'efficacité potentielle du produit n'est pas démontrée à partir de tests et d'essais en conditions contrôlées. Il n'est proposé qu'une bibliographie composée d'articles de recherche, d'extraits de manuels de pédologie, ou d'agriculture.

3.3.2 Essais en conditions d'emploi préconisées

Des essais sur trèfle blanc et le dactyle ont été conduits à la fois en serre et au champ pour étudier l'effet du produit sur l'implantation de ces cultures. Les tests menés en pot ont suivi l'évolution du nombre de semences germées, la vigueur des plantules et la masse sèche produite. Les tests au champ ont permis d'étudier la vigueur des plantules et la masse sèche produite.

Les essais sur trèfle blanc ou sur dactyle ne montrent aucun effet statistiquement significatif bien que les doses employées soient supérieures à celle décrite dans les conditions d'emploi préconisées.

Les essais présentés sur pommier n'ont pas été réalisés dans des conditions expérimentales satisfaisantes (absence de témoin, de modalité de traitement avec le produit AMU StartoPlantes seul et de traitements statistiques).

Enfin, le pétitionnaire a rapporté une série d'observations provenant du réseau d'utilisateurs du produit pour le traitement de semences (céréales, colza, fèverole, tournesol, maïs, cultures maraîchères), en pralinage et en arrosage (arboriculture et viticulture), en irrigation (cultures maraîchères) ou mélangé au terreau (cultures maraîchères, horticulture). Ces informations complémentaires ne peuvent être prises en considération en l'absence de mesures quantifiées de l'effet du produit, de référence à un témoin non traité et de précisions données sur les modalités d'application.

3.4 Revendication retenue

L'efficacité potentielle relative à l'accélération de la décomposition aérobie de la matière organique a été démontrée pour le produit AMU Litière&Sol qui ne diffère du produit AMU

StartoPlantes que par son usage et non par ses caractéristiques physico-chimiques. Néanmoins ces données sont insuffisantes pour établir une efficacité potentielle du produit relative à l'amélioration de l'activité biologique du sol.

Les revendications relatives à l'implantation et à l'enracinement de la culture, et à l'augmentation de l'efficacité des engrais ne peuvent pas être considérées comme soutenues.

CONCLUSIONS

En se fondant sur les données soumises par le pétitionnaire et évaluées dans le cadre de cette demande, ainsi que sur l'ensemble des éléments dont elle a eu connaissance, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail estime que :

A. La caractérisation du produit AMU StartoPlantes n'est pas établie de manière satisfaisante.

La constance de composition du produit ne peut être établie de façon satisfaisante. En effet :

- l'homogénéité et l'invariance du produit ont été établies uniquement pour deux des quatre paramètres retenus pour l'étiquetage (la matière sèche et Al_2O_3) ;
- la méthode de détermination du SiO_2 utilisée n'est pas spécifique et ne permet pas de déterminer précisément la teneur en SiO_2 ;
- la teneur mesurée pour Al_2O_3 aux écarts admissibles près ne correspond pas à la teneur garantie ;
- l'étude de la stabilité est toujours en cours de réalisation.

Etant donné la nature chimique du produit, et les données disponibles concernant les teneurs en SiO_2 , il conviendra d'établir la constance de composition (homogénéité, invariance et stabilité) sur les paramètres déclarables, à savoir la matière sèche, le pH, SiO_2 et Al_2O_3 , à l'aide de méthodes spécifiques.

B. L'innocuité du produit AMU StartoPlantes pour les usages demandés est considérée comme conforme aux exigences réglementaires.

Les données disponibles permettent de considérer que le produit est non classé.

Autres recommandations :

Le port de lunettes et de protections respiratoires est recommandé pour l'utilisateur.

C. Le niveau d'efficacité du produit AMU StartoPlantes n'est pas établi pour les usages relatifs à l'implantation et à l'enracinement de la culture, ni pour celui relatif à l'augmentation de l'efficacité des engrais. Enfin, aucun élément tangible de démonstration de l'efficacité potentielle relative à l'amélioration de l'activité biologique du sol ne peut être retenu.

En conséquence, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail émet un avis **défavorable** à la mise sur le marché du produit AMU StartoPlantes.

Dans la perspective d'une amélioration de l'évaluation, l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments s'est auto-saisie sur les éléments nécessaires à l'évaluation des risques et des bénéfices associés à l'utilisation des matières fertilisantes, afin de pouvoir éventuellement proposer des évolutions du cadre réglementaire en vigueur pour ces produits.

Marc MORTUREUX

Mots-clés : AMU StartoPlantes, roche volcanique (basalte), Matière Fertilisante, amélioration de l'implantation et l'enracinement de la culture, de l'efficacité des engrais et de l'activité biologique du sol, goutte à goutte, pulvérisation, pralinage et enrobage de semence, poudre, semences céréales, oléagineux, betteraves, mélanges plates fourragères, herbes et trèfles, semences légumes, arboriculture, maraîchage, plantations (vigne, arbres fruitiers, haies, plantes d'ornement), terreaux, FSIM.